

Гущин А.Н.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

alexanderNG@yandex.ru
ФГБОУ ВПО "УралГАХА"
г. Екатеринбург



В настоящей статье рассматриваются вопросы обеспечения учебного процесса с использованием информационных технологий. Проведен анализ предметной области и представлены диаграммы «сущность-связь» для проектирования учебных планов и разработки учебно-методических комплексов.

This paper deals with maintenance of educational process with the use of information technology. The analysis of the subject area and a diagram of "entity-relationship" for the design of curricula and the development of teaching materials.

Переход на новые образовательные стандарты 3 поколения поставил перед работниками ВУЗов ряд новых задач. Теоретические споры о том, что такое компетенции - в прошлом, необходимо заполнять паспорта компетенций, составлять учебные планы и разрабатывать учебно-методические комплексы. Однако, процесс разработки документов тормозится тем, что результирующая картина получилась весьма смутной и туманной. Полезно разобраться, почему так произошло.

На взгляд автора, это произошло из-за искаженного понимания смысла компетентностного подхода. Если иностранные авторы понимают компетенцию как «Базовое качество индивидуума, имеющее причинное отношение к эффективному и/или наилучшему на основе критериев исполнению в работе или других ситуациях» [1], т.е компетенция в этой трактовке относится к более глубокому слою структуры личности, нежели привычные знания, умения, навыки с которыми привыкла иметь дело педагогическая традиция. На основе анализа фактических материалов указанная трактовка позволяет авторам выделить 12 (всего-то!) основных компетенций: ориентация на достижение, воздействие и оказание влияния, концептуальное мышление, аналитическое мышление, инициатива, уверенность в себе, межличностное понимание, забота о порядке, поиск информации, командная работа и сотрудничество, экспертиза, ориентация на обслуживание клиента. Различная степень развития компетенций определяет траекторию профессионального роста: управленец, технический специалист, продавец и пр. В рамках данного подхода становится понятно, что технического специалиста можно получать в результате обучения на любой специальности: инженерной, экономической или творческой, т.к у него есть соответствующая личностная предрасположенность. Понимание же компетентности, заложенное в образовательных стандартах 3 поколения кардинальным образом отличается от изложенной выше картины. Например, первоначальная задача перехода от предметной системы к компетентностной формулировалась как задача создания общего языка между академическими кругами, работодателями и выпускниками [2]. В результате было потеряно самое важное понимание компетенций как причины, обуславливающей успешность или неуспешность профессиональной деятельности. Что привело к неявному переносу старой парадигмы «знать, уметь, владеть» на новую почву. Теперь каждая компетенция стала иметь такую структуру.

Результатом подмены смысла понятия стала усложненная и запутанная структура образовательного стандарта. Ранее для описания взаимосвязей различных понятий автор предлагал описывать как четырехуровневую семантическую сеть [3]. Показана на рисунке 1.

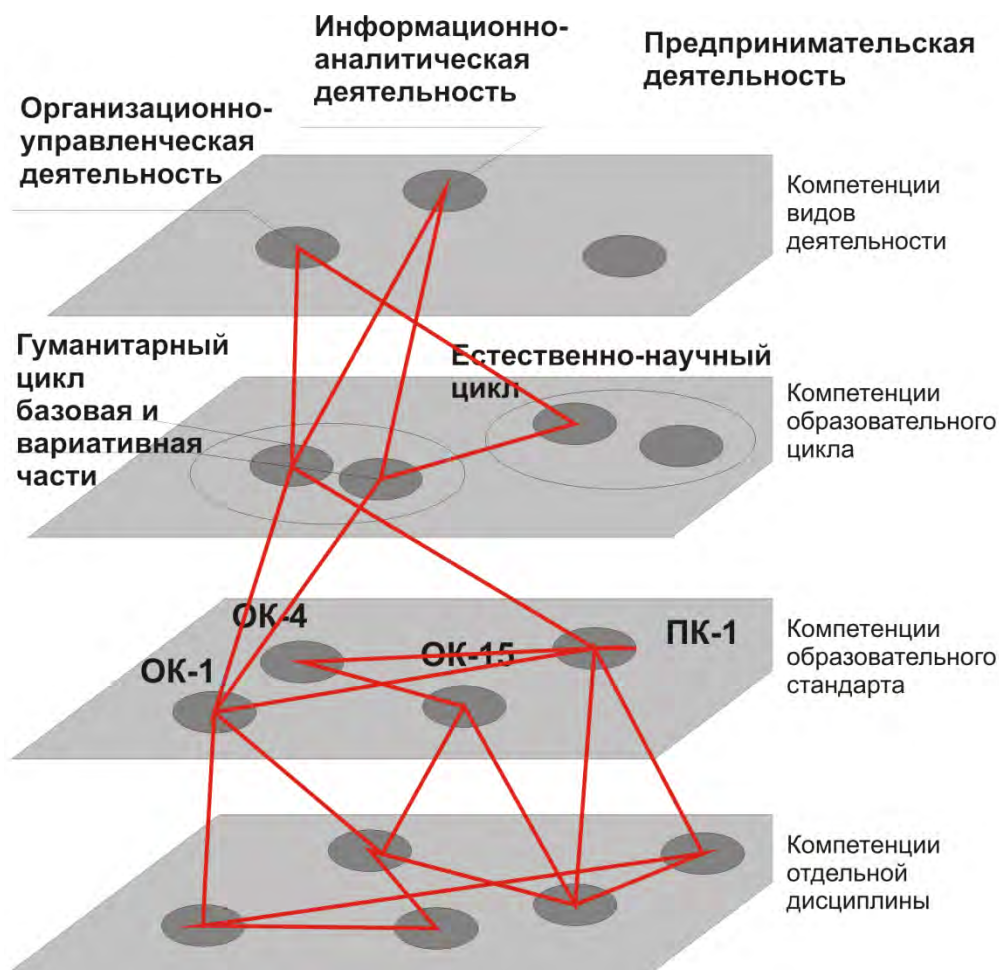


Рисунок 1. Модель семантической сети для описания информационных сущностей.

Для решения практических задач по составлению учебных планов эту картину необходимо детализировать, т.е. установить характер взаимосвязей между основными сущностями такими как «результат обучения», «компетенция», «дисциплина», «учебный план». В традиционном подходе результат обучения – знания, умения, навыки был обусловлен качеством изучения отдельных дисциплин, а результат обучения проверялся на государственном экзамене и при выполнении дипломного проекта. С появлением стандартов третьего поколения задача стала намного более запутанной, во-первых, благодаря изменению смысла понятия «компетенция», во-вторых, благодаря включению парадигмы «знать-уметь-владеть» на уровень компетенции, в-третьих, благодаря произвольной трактовке образовательных стандартов со стороны УМО. Например, образовательный стандарт специальности по направлению подготовки 230700 прикладная информатика (квалификация «бакалавр») регламентирует: разделение на образовательные циклы, обязательные для изучения дисциплины в каждом цикле, компетенции, которые могут

нарабатываться в каждом цикле, обязательные результаты «знать, уметь, владеть», которые должны быть получены в результате обучения в каждом образовательном цикле. Излишне говорить, что задача создания информационной модели для такой системы понятий становится нетривиальным занятием.

Для того, что получить модель данных, пригодную для дальнейшего использования, необходимо принять решение о том, что является «информационным атомом» - наименьшей информационной единицей, с которой будет иметь дело модель. На взгляд автора наименьшей такой единицей должен стать раздел дисциплины. Именно раздел дисциплины можно связать с требуемым результатом образовательного стандарта. Приняв данное положение, автор получил даталогическую модель, представленную на рисунке 2. В основе модели лежит раздел дисциплины, который связывается может формировать требуемый результата обучения, так и формирует содержательное наполнение компетенции. Из разделов дисциплины собирается информационная сущность – дисциплина, совокупность которых формирует учебный план. Нетрудно убедиться, что представленная модель удовлетворяет всем требованиям образовательных стандартов 3 поколения. В частности для направления подготовки 230700 прикладная информатика (квалификация «бакалавр») модель позволяет осуществлять содержательное наполнение компетенций образовательного стандарта с помощью обязательных результатов, которые должны быть выдержаны согласно стандарту, а также содержательное наполнение отдельных компетенций согласно содержанию разделов, преподаваемых дисциплин.

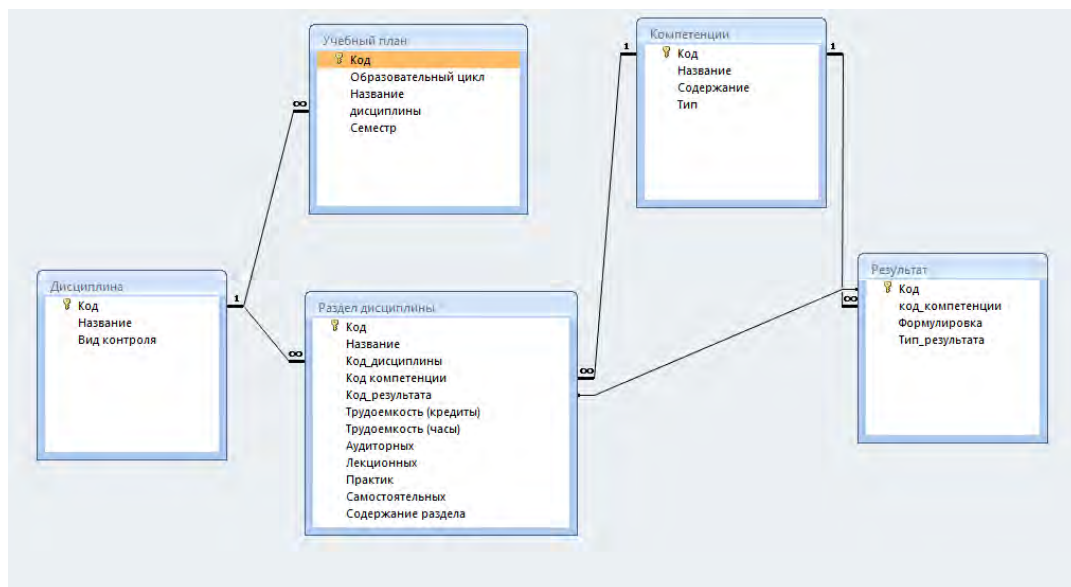


Рисунок 2. Даталогическая информационная модель.

Будучи реализована с помощью СУБД Access, модель позволяет существенно ускорить подготовку документов, которые требуются для обеспечения учебного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лайл М. Спенсер-мл. и Сайн М.Спенсер. Компетенции на работе. Пер. с англ. М.:НІРРО. 2005.- 384с.
2. Субетто, А.И. Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификация и квалиметрия компетенций. СПб. – М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2006, с. 21.
3. Гущин А.Н. Об информационной модели компетенций образовательных стандартов 3-го поколения. Новые образовательные технологии в вузе НОТВ-2011 // Восьмая международная научно-методическая конференция, 2 – 4 февраля 2011 г. - Сборник материалов с.683-689.